

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-243348

(43)Date of publication of application : 11.09.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/92

G11B 20/10

H04N 5/91

H04N 5/937

(21)Application number : 09-047815

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 03.03.1997

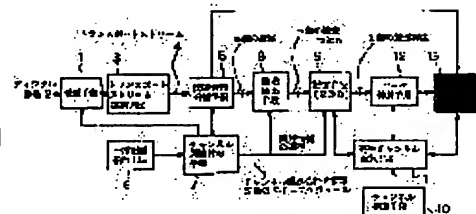
(72)Inventor : KAMIKADO TOSHIKAZU  
KOMENO JUNICHI  
KUNO YOSHIKI

## (54) MULTICHANNEL RECORDING DEVICE AND MULTICHANNEL REPRODUCING DEVICE

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a multichannel recording device with which the respective data of plural channels can be recorded while much more shortening time in comparison with the conventional device.

SOLUTION: This device is provided with a related information separating means 5 for acquiring related information among plural channels for simultaneously recording the respective programs of channels, batch recording instruction means 6 for instructing batch recording for simultaneously recording the programs, channel relating means 7 for determining the program to be the object of batch recording out of respective programs by investigating related information acquired related information based on the batch instructing instruction and determining a program to be the object of batch recording out of plural programs, broadcasting extracting means for extracting the determined object program of batch recording out of the respective programs of plural channels, recording means 9 for recording the extracted program and the related information, reproducing channel selecting means 11 for instructing the reproduction of recorded data, and display means 13 for displaying the reproduced data, etc.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3402993

[Date of registration] 28.02.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**Japanese Unexamined Patent Publication  
No. 243348/1998 (Tokukaihei 10-243348)**

**A. Relevance of the Above-identified Document**

The following is a partial English translation of exemplary portions of non-English language information that may be relevant to the issue of patentability of the claims of the present application.

**B. Translation of the Relevant Passages of the Document**

See also the attached English Abstract.

**[CLAIMS]**

1. A multi-channel recording apparatus, comprising:

correlation information acquirement means for acquiring correlation information between a plurality of channels, which correlation information is used for simultaneous recording of entire data or a part of data of the channels;

simultaneous recording instruction means for giving an instruction for the simultaneous recording;

simultaneous recording data determination means for examining the acquired correlation information in accordance with the instruction so as to determine simultaneous recording target data from the data;

simultaneous recording data selection/extraction means for selecting or extracting the simultaneous

THIS PAGE BLANK (CSTC)

recording target data determined from the data of the channels; and

memory means for storing (i) the selected or extracted data, and (ii) the entire correlation information or a part of the correlation information.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(2)

前記関連情報取得手段は、前記送信されてくる前記複数のチャンネルに含まれている前記関連情報、又は、前記送信経路とは別の経路で送信されてくる前記関連情報を獲得することを特徴とする請求項1記載のマルチチャンネル記録装置。

【請求項8】 前記一括記録データ決定手段は、前記関連情報を参照し、前記複数のチャンネルの各放送が、同一番組をタイムシフトして放送するニャビデオオンデマンド放送であると同様とした場合、記録対象となるべき所定のチャンネルの放送の記録のやり方を制御することを特徴とする請求項7記載のマルチチャンネル記録装置。

【請求項9】 前記記録手段は、前記データの格納のためにハードディスク装置を用いることを特徴とする請求項1～8何れか一つに記載のマルチチャンネル記録装置。

【請求項10】 前記一括記録データ決定手段は、前記記録手段による前記記録の最中に、前記関連情報の内容の時間的変化に応じて、前記一括記録の対象となるチャンネルの数を増減することを特徴とする請求項1～8の何れか一つに記載のマルチチャンネル記録装置。

【請求項11】 請求項1記載のマルチチャンネル記録装置により記録された前記各データが再生される際、前記マルチチャンネル記録装置により記録された前記関連情報再生手段と、

前記再生された関連情報を利用して、前記記録された各データの中から再生すべきデータを指定するデータ指定手段と、

前記指定されたデータを再生するデータ再生手段と、を備えたことを特徴とするマルチチャンネル再生装置。

【請求項12】 前記関連情報再生手段により再生された関連情報を表示する関連情報表示手段を備え、

前記データ指定手段は、前記表示された関連情報の中から再生すべき特定のチャンネルの選択を受け付けるチャンネル選択受付手段を有することを特徴とする請求項1記載のマルチチャンネル再生装置。

【請求項13】 前記データ指定手段は、一つの番組について記録が完了しておらず記録の途中であるデータ又はチャンネルを記録し、その記録したデータ又はチャンネルを指定することを特徴とする請求項11記載のマルチチャンネル再生装置。

【請求項14】 請求項1記載のマルチチャンネル記録装置は、更に前記複数のチャンネル及び前記関連情報を有する各チャンネルポートストリームの中から、特定のチャンネルポートストリームを選択して受信するチューナ手段を備え、

前記関連情報取得手段は、前記チューナ手段により受信された前記特定のチャンネルポートストリームから前記関連情報を分離して、獲得し、

前記一括記録データ選択・抽出手段は、前記チューナ手段により受信された前記特定のチャンネルポートストリー

【特許請求の範囲】  
【請求項1】 複数のチャンネルの各データの全部又は一部を一括して記録するための前記チャンネル間の関連情報を獲得する関連情報取得手段と、  
前記一括して記録するための一括記録指示をする一括記録指示手段と、

前記一括記録指示に基づいて、前記獲得された関連情報を参照し、前記各データの中から前記一括記録の対象となるデータを決定する一括記録データ決定手段と、

前記複数のチャンネルの各データの中から前記決定された一括記録の対象データを選択又は抽出する一括記録データ選択・抽出手段と、

前記選択又は抽出されたデータと、前記関連情報の全部又は一部とを記録する記録手段と、を備えたことを特徴とするマルチチャンネル記録装置。

【請求項2】 前記決定された一括記録の対象データは、相互に関連づけられて記録されることを特徴とする請求項1記載のマルチチャンネル記録装置。

【請求項3】 前記相互に関連づけられて記録されるとは、前記一括記録の対象データの再生に際し、相互に時間的な同期を取るための時刻管理情報が付加されていることであることを特徴とする請求項2記載のマルチチャンネル記録装置。

【請求項4】 前記関連情報は、前記一括記録の対象データが再生される際に、相互に時間的な同期を取るための時刻管理情報をも含むことを特徴とする請求項1記載のマルチチャンネル記録装置。

【請求項5】 前記複数のチャンネル及び前記関連情報を含む各チャンネルポートストリームの中から、特定のチャンネルポートストリームを選択して受信するチューナ手段を備え、

前記関連情報取得手段は、前記チューナ手段により受信された前記特定のチャンネルポートストリームから前記関連情報を分離して、獲得し、

前記一括記録データ選択・抽出手段は、前記チューナ手段により受信された前記特定のチャンネルポートストリームの各データを選択するデータ選択手段と、前記選択したデータを一括して記録する一括記録指示をする請求項1記載のマルチチャンネル記録装置。

【請求項6】 前記一括記録データ決定手段は、前記関連情報を参照し、前記チャンネルポートストリーム内の複数のチャンネルの各放送が、同一番組をタイムシフトして放送するニャビデオオンデマンド放送であると同様した場合、記録対象となるべき所定のチャンネルの放送の記録のやり方を制御することを特徴とする請求項5記載のマルチチャンネル記録装置。

【請求項7】 前記一括記録データ選択・抽出手段は、送信されてくる前記複数のチャンネルの各データの中から前記決定された一括記録の対象データを選択して受信し、

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号

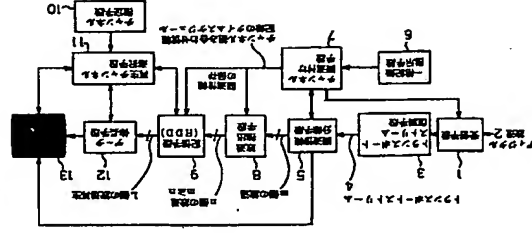
特開平10-243348

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月11日

(51) Int. Cl.	種別記号	F I	審査請求	未請求	請求項の数	15	OL	(金 14 円)
H04N 5/02	301	H04N 5/02						
G11B 20/10		G11B 20/10						
H04N 5/01		H04N 5/01						
5/037		5/02						
		5/93						

(21) 出願番号	特開平9-47815	(71) 出願人	00005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1000番地
(22) 出願日	平成9年(1997) 3月3日	(72) 発明者	神門 俊和 大阪府門真市大字門真1000番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	米野 潤一 大阪府門真市大字門真1000番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	久野 良樹 大阪府門真市大字門真1000番地 松下電器産業株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 松田 正彦

(54) 発明の名称 マルチチャンネル記録装置、及びマルチチャンネル再生装置



(57) 【要約】  
【課題】 複数のチャンネルによるデジタル放送の特定の番組を短時間で記録することが出来ないという課題。  
【解決手段】 複数のチャンネルの各番組を一括して記録するためのチャンネル間の関連情報を獲得する関連情報分離手段5と、一括して記録するための一括記録指示をする一括記録指示手段6と、一括記録指示に基づいて、獲得された関連情報を参照し、各番組の中から一括記録の対象となる番組を決定するチャンネル間関連付け手段7と、複数のチャンネルの各番組の中から決定された一括記録の対象番組を抽出する放送抽出手段8と、抽出された番組と関連情報とを記録する記録手段9と、記録データの再生指示を行う再生チャンネル選択手段11と、再生データを表示する表示手段13等を備える。

3  
Aに含まれる前記複数のチャネルの各データを対象として前記一括記録の対象データを抽出することを特徴とする請求項11記載のマルチチャネル再生装置。

【請求項15】 請求項11記載のマルチチャネル記録装置における前記一括記録データ選択・抽出手段は、送信されてくる前記複数のチャネルの各データの中から前記決定された一括記録の対象データを選択して受信し、

前記関連情報獲得手段は、前記送信されてくる前記複数のチャネルに含まれている前記関連情報を、又は、前記送信経路とは別の経路で送信されてくる前記関連情報を獲得することを特徴とする請求項11記載のマルチチャネル再生装置。

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、マルチチャネル記録装置及びマルチチャネル再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般に、ビデオテープレコーダは一般に1つの放送番組を記録し、後にこれを視聴することを目

【0003】 これに対して、ビデオテープレコーダに空欄を構成を付加し、2つの番組を同時に記録するマルチチャネル記録方式が提案されている。(特開平2-67089)。

【0004】 一方、デジタル放送では1つの中継器を用いて複数の番組を送信することで、従来のアナログ放送に比べチャネル数の多い放送システムが構築され始めている。

【0005】 このようなデジタル放送の多チャンネル性という特徴を生かしたサービスの一つとして、ニアビデオオンデマンド(またはタイムシフトサービスともいわれる)サービスが考えられている。

【0006】 このようなニアビデオオンデマンドサービス(ケーブルテレビ)で実用化が進んでいる(例えば、エム・ブイ・エス Vol. 49, No. 5 (1995) P. 62-624)。

【0007】 これらから、上記マルチチャネル記録方式を、上記デジタル放送を対象としてデジタル記録可能な装置に適用して、1つのチャネルにて複数チャネルを同時に記録することが考えられている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のような従来のマルチチャネル記録方式とデジタル放送を組み合わせた場合、以下のような課題を有していた。

【0009】 即ち、デジタル情報受信機側において、送信されてくる複数のチャネルの各番組間の関連性についての情報がそもそも存在しないため、ビデオテープ

(3)

レコーダを複数台用いて、それぞれの番組を個別に記録した場合と、本質的には大差がなく、送信されてくる信号がデジタル化されているにもかかわらず複製性、加工性は全く向上しないため、せっかく記録した複数の番組を効果的に活用できないという課題を有していた。

【0010】 また、この様な放送をビデオテープに記録する場合、記録伝送速度が低く(約14Mbps)1つの中継機のデータ(約30~40Mbps)をすべて記録することはできなかつた。ここで、各種記録方式における従来の記録速度を参考までに記載すると次の通りである。即ち、D-VHS方式の記録速度は約14Mbps、DVC方式の記録速度は約30Mbps (Digital Video 0.5Mbps, Digital Audio 1.5Mbps, AUX, Subcode等3.5Mbps)、デジタル衛星放送の1トランスポンダ当たりの伝送速度の場合、日本では約29Mbps、ヨーロッパでは約45Mbpsである。

【0011】 さらに、ビデオテープでは通常の再生時間に比べてそれよりも短い時間で再生する機能は実用化されているが、リアルタイムで送信されてくる番組、その番組の放送開始から終了までの所要時間よりも短い時間で記録を完了することは出来ないと言う欠点があった。

【0012】 本発明は、従来のこのような課題を考慮し、複数のチャネルの各データを従来の比べてより一層効果的に活用出来る記録、再生が行えるマルチチャネル記録装置及びマルチチャネル再生装置を提供することを目的とする。

【0013】 又、本発明は、従来のこのような課題を考慮し、複数のチャネルの各データを従来の比べてより一層短時間で記録出来るマルチチャネル記録装置を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載の本発明は、複数のチャネルの各データの全部又は一部を一括して記録するための前記チャネル間の関連情報を獲得する関連情報獲得手段と、前記一括して記録するための一括記録指示をする一括記録指示手段と、前記一括記録指示に基づいて、前記獲得された関連情報を調べ、前記各データの中から前記一括記録の対象となるデータを決定する一括記録データ決定手段と、前記複数のチャネルの各データの中から前記決定された一括記録の対象データを選択又は抽出する一括記録データ選択・抽出手段と、前記選択又は抽出されたデータと、前記関連情報の全部又は一部とを記録する記録手段とを備えたマルチチャネル記録装置である。

【0015】 請求項5記載の本発明は、上記複数のチャネル及び前記関連情報を含む各トランスポートストリームの中から、特定のトランスポートストリームを選択して受信するチューナ手段を備え、前記関連情報獲得手段は、複数のチャネルの各データのうち、前記選択されたデータと、前記選択されたデータと、前記関連情報の全部又は一部とを記録する記録手段とを備えたマルチチャネル記録装置である。

【0016】 請求項7記載の本発明は、上記一括記録データ選択・抽出手段は、送信されてくる前記複数のチャネルの各データの中から前記決定された一括記録の対象データを抽出するマルチチャネル再生装置である。

(4)

6  
データを選択して受信し、前記関連情報獲得手段は、前記送信されてくる前記複数のチャネルに含まれている前記関連情報を、又は、前記送信経路とは別の経路で送信されてくる前記関連情報を獲得するマルチチャネル再生装置である。

【0022】

【発明の発達の形態】 次に、本発明に係るマルチチャネル記録装置及びマルチチャネル再生装置の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0023】 (実施の形態1) 図1は、本発明に係るマルチチャネル記録装置及びマルチチャネル再生装置を用いた一実施の形態のマルチチャネル記録再生装置の構成図であり、図面を参照しながら本実施の形態の構成を説明する。

【0024】

図1に示す様に、本発明のチューナ手段は対応する受信手段1は、ユーザからの選択指示に従って、複数のトランスポンドが存在するデジタル放送信号2から特定のトランスポンドを選択して、受信する手段である。一つのトランスポンドには、通常4~6チャネルが多重化され、一つのデータ列として含まれている。又、本実施の形態では、このトランスポンドには、上記複数のチャネルの他に、予め放送局側で作成された、番組メタデータ情報に加えて、それら複数のチャネル間の番組関連情報(以下、単に関連情報と呼ぶ)をも含んでいるものとする。ここで言う関連情報は、単なる番組名や開始日時等を記載した従来の図々の番組に付いた番組メタデータ情報だけでなく、後述する様に、複数の番組を一括して記録するために必要となる情報のことである。本実施の形態では、番組メタデータと関連情報とをそれぞれ独立した情報として並列的に取り扱う場合について説明するが、これに限らず例えば、関連情報の中に、従来の番組メタデータ情報が含まれている構成としても勿論良い。具体的には更に後述する。トランスポートストリーム4個の手段3は、特定のトランスポンドを復調してトランスポートストリーム4を生成するための手段であり、本発明の関連情報獲得手段に対応する関連情報分離手段4は、復調されたトランスポートストリーム4から関連情報を分離し、その関連情報を後述するチューナ手段4へ送り出す手段13へ出力する手段である。関連情報分離手段5は、番組メタデータ情報と関連情報とを分離し出力する。又、関連情報分離手段5は、放送抽出手段8へは関連情報が分離されたトランスポートストリーム5(図中では、m個の放送)を送る。

【0025】 一括記録指示をするための手段として一括記録するための一括記録指示をするための手段であり、本発明の一括記録データ決定手段に対応するチューナ手段及び前記関連情報を含む各トランスポートストリームの中から、特定のトランスポートストリームを選択して受信するチューナ手段を備え、前記関連情報獲得手段は、複数のチャネルの各データのうち、前記選択されたデータと、前記選択されたデータと、前記関連情報の全部又は一部とを記録する記録手段とを備えたマルチチャネル記録装置である。

【0026】

請求項11記載の本発明は、請求項1記載のマルチチャネル記録装置は、更に前記複数のチャネル及び前記関連情報を含む各トランスポートストリームの中から、特定のトランスポートストリームを選択して受信するチューナ手段を備え、前記関連情報獲得手段は、前記チューナ手段により受信された前記特定のトランスポートストリームから前記決定された一括記録の対象データを抽出するマルチチャネル再生装置である。

請求項14記載の本発明は、請求項1記載のマルチチャネル記録装置は、更に前記複数のチャネル及び前記関連情報を含む各トランスポートストリームの中から、特定のトランスポートストリームを選択して受信するチューナ手段を備え、前記関連情報獲得手段は、前記チューナ手段により受信された前記特定のトランスポートストリームから前記決定された一括記録の対象データを抽出するマルチチャネル再生装置である。

請求項15記載の本発明は、請求項1記載のマルチチャネル記録装置における前記一括記録データ選択・抽出手段は、送信されてくる前記複数のチャネルの各データの中から前記決定された一括記録の対象データを抽出するマルチチャネル再生装置である。

【0027】

請求項16記載の本発明は、請求項1記載のマルチチャネル記録装置は、更に前記複数のチャネル及び前記関連情報を含む各トランスポートストリームの中から、特定のトランスポートストリームを選択して受信するチューナ手段を備え、前記関連情報獲得手段は、前記チューナ手段により受信された前記特定のトランスポートストリームから前記決定された一括記録の対象データを抽出するマルチチャネル再生装置である。

【0028】

請求項17記載の本発明は、請求項1記載のマルチチャネル記録装置は、更に前記複数のチャネル及び前記関連情報を含む各トランスポートストリームの中から、特定のトランスポートストリームを選択して受信するチューナ手段を備え、前記関連情報獲得手段は、前記チューナ手段により受信された前記特定のトランスポートストリームから前記決定された一括記録の対象データを抽出するマルチチャネル再生装置である。

【0029】

請求項18記載の本発明は、請求項1記載のマルチチャネル記録装置は、更に前記複数のチャネル及び前記関連情報を含む各トランスポートストリームの中から、特定のトランスポートストリームを選択して受信するチューナ手段を備え、前記関連情報獲得手段は、前記チューナ手段により受信された前記特定のトランスポートストリームから前記決定された一括記録の対象データを抽出するマルチチャネル再生装置である。



(5)

7  
m個のチャンネルの各番組の中から、チャンネル間連携付手段7のn個のチャンネルを抽出し、出力する手段であり、配信手段9は、番組データの伝送のためにハードディスク装置（以下、単にHDDと言う）を用いる構成であり、n個の番組とチャンネル間連携付手段7から出力される関連情報とを上記HDDに格納する手段である。又、配信手段9は、チャンネル指定手段10からの指示により、配信データの読み出しを行う手段である。配信手段9は、本発明の配信手段と関連情報再生手段とデータ再生手段とを含む手段である。チャンネル指定手段10は、ユーザが再生を希望する番組を自ら指定する手段であり、その指定に際しては、後述する表示手段13に表示された関連情報による番組メニューをユーザが見ながら、リモコンなどで指示する構成である。再生チャンネル選択手段11は、配信手段9に対しては、関連情報の再生を指示し、又データ伸張手段12に対しては、その関連情報の伸張を指示し、更に又、表示手段13に対しては、その伸張された関連情報による番組メニューの表示を指示する手段である。本発明のデータ指定手段はチャンネル指定手段10等を含むものである。[0026] 以上の構成において、次に本実施の形態の動作を説明する。

10  
[0027] ここでは、(1) 先ず、野球放送の例にとりて述べる。(2) 次に、ニャビオオンデマンド（以下、単にNVODと言う）放送の例にとりて述べる。

(1) 野球放送についての動作例  
(1-1) 録画動作の説明  
動作説明に入る前に、特定の野球の試合に関する放送が、一つのトランスポートストリームにおいて、複数のチャンネルを利用して放送されている場合の、その放送の内容から説明する。

[0028] 即ち、一つの野球の試合に対して、複数のカメラアングルをそれぞれ独立したチャンネルに割り当て、総合的な野球番組として放送を実施する場合が考えられる。  
[0029] 又、上記複数のチャンネルの内、例えば、あるチャンネルの放送は、試合の中継そのものでなくとも、その試合に登場する選手のプロフィールなど、その試合に関する幅広い情報を専門に扱うチャンネルとして、別途用意し、この場合、放送局が送信する関連情報としては、第1チャンネルは、「野球放送A」と言う番組名が付けられた特定の野球の試合の主放送を、第2チャンネルは第1チャンネルと同じ野球の試合の一景別のカメラアングル専用放送を、そして第3チャンネルは第1チャンネルと同じ野球の試合の三景別のカメラアングル専用放送を、更に第nチャンネルは、第1チャンネルと同じ野球の試合に登場する選手のプロフィール専用放送を扱うものであると言う情報となる。

10  
[0030] ここで、関連する放送を一括して配信する

(6)

9  
球放送Aとして放送される。複数のカメラアングルによる放送をすべて録画するように選択した結果が表示されている。図1の一括配信指示手段6は、上述したリモコンであり、以上の一括配信の結果をチャンネル間連携付手段7に送る。

[0035] チャンネル間連携付手段7は、一括配信指示手段6からの「野球放送A」を選択する旨の指示を受け、関連情報分組手段5を介して表示手段13に対し、「野球放送A」を一括配信する旨の表示を行わせると同時に、チャンネル間連携付手段7は、関連情報のうちから、「野球放送A」に関連するチャンネルであることと示す識別コードをm個の各チャンネルについて調べ、第1チャンネル〜第nチャンネルが相互に関連するチャンネルであることと判定する。そして、放送抽出手段8に対して、第Kトランスポートストリームから第1チャンネル〜第nチャンネルを抽出する操作の指示を出す。更に又、これと同時にチャンネル間連携付手段7は、配信手段9に対しては、「野球放送A」についての関連情報を送る。向、この場合、関連情報の内、配信対象となった「野球放送A」を録画した後、録画データの中から再び検索し再生する際に最低限必要となる情報のみに絞って配信手段9へ送ってよい。ここで、最低限必要となる情報としては、例えば、配信番組のタイトル名である「野球放送A」と、第1チャンネル〜第nチャンネルの関連性を示す識別コードと、時刻管理情報である。この場合は、再生の際に最初に表示画面上に「野球放送A」に関連する全てのチャンネルの番組をマルチ画面表示することにより、ユーザの選択が可能であるので、各チャンネルの具体的な内容を説明するチャンネル解説情報は特に送らなくてもよい。

30  
[0036] 放送抽出手段8は、チャンネル間連携付手段7からの上記指令を受けて、第Kトランスポートストリームから第1チャンネル〜第nチャンネルを抽出し、配信手段9へ送り、配信手段9はそれらチャンネルの番組と、関連情報とをハードディスク装置に記録する。

40  
[0037] 以上が一般的な放送システムにおける録画方法である。  
[0038] しかし、これとは別に、圧縮比が可変である方式にて放送を行うシステムの場合などでは、例えば、「野球放送A」を中継中に、関連性をもったチャンネルの数が、変化することもある。以下、この様な場合について述べる。

50  
[0039] 即ち、「野球放送A」の中継開始時は4個のチャンネルを用いて放送していたが、高精細な画像を要求するフォーマットの時間帯には、チャンネルの数を4個から1個に一時的に変化する場合があります。また、「野球放送A」が、試合が延長戦に入ったために放送終了予定時刻を延長する様な状況で、その「野球放送A」の終了予定時刻の後に、放送が予定されていたドラマ

10  
マの番組などがあつた場合には、次のような、使用するチャンネルの変化が考えられる。即ち、このドラマを当所の予定通りの時刻から特定のチャンネルで放送を開始しながら、同時に、延長戦に入った「野球放送A」については、それまで4個のチャンネルを用いての放送形態から、更に圧縮比を上げて、1個のチャンネルだけによる放送形態に変更すると言つてもよいのである。

10  
[0040] チャンネル間連携付手段7は、これらの時々刻々変化するチャンネル数の変化を識別し、その変化状況に適切に対応して、選択された関連性の有るチャンネル群を配信手段9に配信することが可能である。

[0041] この様に、本実施の形態では、上記のようなn個のチャンネルをまとめて配信することで、放送局側で実現される多チャンネルサービスは簡単な操作で配信手段9に記録できる。

[0042] 又、配信手段9として、半導体メモリを用いると高速に検索することができ、上述のようにHDDを用いるとさらに低コストにて実現することができ

10  
[0043] また、チャンネル間連携付情報も配信手段9に保存しておくことで、配信手段9から放送を再生する場合に、放送側でリアルタイムで実現されているサービスと同様な機能を実現することができ

[0044] (1-2) 再生動作の説明  
次に、上記動作により録画された「野球放送A」を再生する場合の動作を説明する。

[0045] ユーザは、チャンネル指定手段10を用いて、先ず再生動作を指示する。再生動作指示を得た再生チャンネル選択手段11は、配信手段9に対して録画されたデータから番組タイトル情報を読み出させる旨の指令をする。更に、データ伸張手段12に対してその読み出された番組タイトル情報を伸張し、一覽表にして表示される様に処理させる旨の指令をし、表示手段13に対してその一覽表を表示させる旨の指令をし、ユーザは、表示手段13に表示された録画番組のタイトル一覧表を見ながら、チャンネル指定手段10を用いて、「野球放送A」を再生対象として選択指示する。再生チャンネル選択手段11は、その選択指示を受けた際、配信手段9に対して、「野球放送A」の関連情報を読み出させる旨の指令をし、各手段に対して、番組タイトル情報の場合と同様の動作を行う。これにより表示手段13は、「野球放送A」に関連する第1〜第nチャンネルのチャンネル解説情報を一覽表にして表示する。

[0046] ユーザは、この一覽表を見ながら、チャンネル指定手段10を用いて、再生したいと思う番組のチャンネル名として、第1チャンネル、第3チャンネル、・・・、第nチャンネルの合計1個のチャンネルを選択指示する。但し、1≤nであるとする。これにより、再生チャンネル選択手段11からの指令に従って、配信手

11

段9によりそれら1個のチャネルのデータが読み出され、データ伸縮手段12を介して、表示手段13の画面上に再生される。表示方法としては、主放送である第1チャネルが全面に映し出され、その他のチャネルの番組は、それより小さい画面として、重ねて表示し、全面と子画面のチャネルの入れ替えを自由に出来る様にしてよい。あるいは、全面を1個に等分割してマルチ画面による表示等をおこなってもよい。マルチ画面表示の具体例としては、第1チャネルが打者Bの映像であり、第3チャネルが2塁走者の映像であるとして、打者Bがヒットを打った時に、ユーザはチャネル指定手段10を用いて表示切り換えを指示すれば、チャネルの画面のみが、全面に表示され、容易にしかも瞬時に画面を切り替えることができる。

【0047】尚、上記チャネル解説情報を利用しない場合における、ユーザが特定のチャネルを選択する別のやり方として、第1～第nチャネルの放送を、表示手段13にマルチ画面表示して、それらを見ながら、好みのチャネルを選択する方法も可能である。

【0048】又、これは別に、例えば、複数チャネルにより形成される総合野球放送の主放送のみが優先して自動的に選択され、再生される様にすることも勿論出来る。

【0049】このように、チャネル指定手段10、再生チャネル選択手段11等を備えることで、再生時の操作性をより一層向上させることが出来る。

(2) NVOD放送についての動作例

(2-1) 動画動作の説明  
動作説明に入る前に、ここでの動作説明の前提となるトランスポットの放送状況について図面を参照しながら説明する。図4は、3つのトランスポンドにおけるNVOD放送の状況を示すタイムチャートである。

【0050】同図に示すように、第1トランスポンド4チャネルA～チャネルDの合計4チャネルにおいて、30分のインターバルをとりながら放映時間1時間45分の映画S（映画名：青い青春）が順次放送されている。又、第2トランスポンド42では、チャネルA～チャネルGの合計7チャネル分を用いて、15分のインターバルをとりながら1時間45分の映画Tが放送されており、第3トランスポンド43でも、同様にして2チャネル分を用いて、映画Uが放送されている。尚、同図において、斜線を施した領域44、45は、後述する録画対象のチャネルとその録画時間帯を示している。

【0051】又、ここで第1トランスポンド内に含まれている関連情報の例を、図5(a)、(b)に示す。即ち、図5(a)は、第1トランスポンド内の他のチャネルのデータと連続性を保って記録するために必要となる、映画番組単位での個別時間情報であり、図5(b)

(7)

は、後述する時間範囲記録の可能な時間帯を判別するために必要となる、放送開始時刻や終了時刻の情報が含まれた放送時刻表である。尚、図5(b)には、記載されていないが、上記情報に加えて、更に番組内容変化に関する情報が必要となる場合がある。例えば、定量的には4Mbpsの伝送レートで放送されている番組に対して15分毎に3分のローザンネルを挿入する場合、このローザンネルの伝送レートが8Mbpsであったりする事が考えられる。このような放送を整理して記録するためには、伝送速度変化が取り扱われる情報が必要となる。即ち、上述した番組内容変化に関する情報とは、このような、同一番組内の伝送速度変化についての情報のことである。

【0052】以上の様な状況を前提として、以下に第1～第3の3つの典型的な動作を説明する。

【0053】(第1の動作例) ここでは、一つのトランスポンド内の映画のみを記録する場合について述べる。【0054】ユーザが、第1トランスポンド41を選択する動作は、上述した(1-1)の内容と同じである。表示手段13には、図6に示すメニューが表示される。この表示は、番組メニュー情報と関連情報とから生成されたものである。即ち、時間範囲記録の可能な時間帯として、18:30～23:45との表示があるのは、図5(b)に示す関連情報に基づいて割り出された情報である。

【0055】次に、ユーザは、一括記録指示手段6を用いて、21時30分において、映画Sの一括記録を指示する。

【0056】このときに、チャネル関連付け手段7は、一括記録の指示時刻が、上記時間範囲可時間帯の範囲内にあると判定して、図5(a)、(b)に示す関連情報を参照して、指示の有った21時30分から記録を開始するとして、何れのチャネルを用いて、どの時刻まで記録を続けねば、最も短時間で映画が完了するかを割り出す。尚、時間範囲可時間帯の範囲外であると判定すれば、全ての映像を完全な状態で録画することは出来ない旨のメッセージを表示手段13に表示し、同時に警告音を発し、以降の動作を停止する。

【0057】ここでは、チャネル関連付け手段7は、チャネルA～Cを21時30分から22時まで、又、チャネルDを3時から3時15分まで一括記録することとを定め、その旨を放送抽出手段8と記憶手段9へ伝える。放送抽出手段8は、チャネル関連付け手段7からの上記指示に従って、指定チャネルについて指定期間だけ抽出し、記録手段9へ出力する。記憶手段9は、上述した関連情報の記録の他に、上記記録対象としたチャネル名とその記録時間帯との情報を新たに時間録画情報として、映画Sの記録と対応付けて記録する。ここで、時間範囲関連情報は、上述した放送開始から予め送られてくる関連情報とは、異なり、チャネル関連

12

付け手段7が、上記関連情報を基にして独自に決定した時間範囲録画を実現するための情報である。

【0058】従来の記録方式であれば、一つのチャネルしか利用しないので、映画Sの録画に要する時間は言うまでもなく1時間45分であるが、本実施の形態によれば、同じ映画Sを記録するのに要する時間はわずか30分であり、その効果は極めて大きい。

【0059】(第2の動作例) ここでは、二つのトランスポンド内の映画をそれぞれ記録する場合について述べる。

【0060】即ち、ユーザにより、図4に示した、第2と第1のトランスポンド42、41で放送されている映画Tと映画Sを、時間的にはその順番に録画する旨の指示が、20時45分に出されたとする。この場合、チャネル関連付け手段7が、第1トランスポンド41と第2トランスポンド42との間で重なっている放送を識別し、映画Sと映画Tのそれぞれについて時間範囲記録を実施する処理を調整する。図4では、最初は、第2トランスポンド42が受信されて、映画Tを20時45分から21時までチャネルA～Gを用いて録画（図4中では、領域45で表した）し、その後、第1トランスポンド41に受信を切り換えて、映画Sを21時30分から22時までチャネルA～Dを用いて録画（図4中では、領域44で表した）することを示している。映画Tと映画Sの録画時間は、本実施の形態では、それぞれわずか15分と30分である。同図に示すように、仮に二つの映画の録画動作の間に30分の余裕を取った場合でも、それらの録画完了まで、わずか1時間15分である。従来通りのやり方では、映画Sを録画するだけで1時間45分必要となり、この時間範囲録画効果は極めて大きい。又、勿論、録画時刻の調整については、上記30分の余裕を削除して、映画Sの録画時刻を21時から21時30分までとする方が、ユーザの録画要求を更に早く完了する事が出来るのでより望ましい。ここで、受信手段11によるトランスポンドの受信切り換え動作は、チャネル関連付け手段7からの指令に従って実施される。尚、この様に、複数のトランスポンドの映画をそれぞれ時間範囲録画するために、ユーザからの映画要求が発生した段階で、映画に先立ち、それぞれのトランスポンドに含まれる関連情報を検知する必要がある。チャネル関連付け手段7は、受信手段11に対して、各トランスポンドに含まれる関連情報を完全な形で分岐出来る最小限の時間だけ、各トランスポンドを時間的に順次スキャンしながら選択して受信させることによりこれを実現する。これにより、複数の受信手段を備える必要もなく、簡単な構成でありながら、複数の映画をそれぞれ時間範囲して録画することが出来る。尚、これとは別に、同一のトランスポンド内に、複数の映画が複数のチャネルを用いて放送されている場合も、上述した場合と同様の動作で複数の映画を時間範囲して録画可能で

(8)

ある。

【0061】放送抽出手段8及び記憶手段9の各動作は、上述した(第1の動作例)の場合と基本的に同じである。

【0062】(第3の動作例) ここでは、トランスポンド42内のチャネルの状況が、過渡的な状況にある場合について、図7を参照しながら述べる。

【0063】図7では、トランスポンド81におけるチャネル状況が、当初8個のチャネルA～Hを用いて、映画Vが放送されていたが、17時から順次チャネルの使用状況が変化して、18時30分の時点では、それまで放送されていた映画Wのみが放送されている。4個のチャネルによる別の映画Wのみが放送されている様子が示されている。映画Wは、放送時間が1時間50分の映画であり、第1～第4チャネル72～75において、30分のインターバルで順次放送されている。【0064】この様な過渡的な状況で、18時にユーザが映画Wの録画を指示した場合、チャネル関連付け手段7は、図7における過渡的な状況を示す関連情報から、録画するチャネルとそれぞれの録画時間（図中、枠71で囲んだ領域）を割り出す。同図に示す様に各チャネルと録画時刻は、次の通りである。即ち、第1チャネル72は18時から18時50分、第2～第3チャネル73、74は共に18時から18時30分であり、第4チャネル75は録画対象ではない。従って、この場合、録画に要する時間は、50分である。

【0065】尚、放送開始時刻の過渡的な状況も、図7において、8個のチャネルA～Hを用いた映画Vの放送が無いとした場合に相当し、上述した状況と本質的には同じ状況であり、同様の動作となる。

【0066】又、過渡的な状況の他の場合として、図8に示す様に、放送終了時にある状況がある。同図は、上述した図5(b)と同じ内容をタイムチャートで示した図であり、22時30分以降は、各チャネルにおいて新たな放送を開始しないので、22時30分からの映画スタートを最後にそれ以降は、完全な録画は出来ない。即ち、録画出来ない映像部分が発生する。又、図中、点線で表したように、チャネルB～Dによる放送が、チャネルAと同様に、0時15分まで行われる場合であれば、23時45分が完全な時間範囲録画が可能となる最終の時刻である。

【0067】放送抽出手段8及び記憶手段9の各動作は、上述した第1の動作例の場合と基本的に同じである。

【0068】(2-2) 再生動作の説明  
次に、上記第1の動作例において録画された映画Sを再生する場合を中心に説明する。

【0069】ユーザがチャネル指定手段10を用いて再生動作を指示し、それにより、表示手段13に録画番組のタイトルメニューが表示されるか、あるいは、マルチ

(9)

15  
画面表示されるかは、(1-2)再生動作の説明で述べた内容と同じである。

16  
【0070】動画番組のタイトル一覧表が表示されている場合は、ユーザはチャンネル指定手段10を用いて、映画Sを再生対象として選択指示する。再生チャンネル選択手段11は、記憶手段9に対して、映画Sに対応した関連情報と時短映画関連情報とを読み出し、出力する様に指示する。再生チャンネル選択手段11は、出力されたそれら双方の情報を得て、記憶手段9に対して、図4の領域44で示した各チャンネルA-Dの再生順序を示す次のような指示を出す。即ち、その再生順序としては、最初にチャンネルC、次にチャンネルB、そしてチャンネルA、最後にチャンネルDと書く順番である。この様な順番で再生しない、映画Sの再生映像が本来の連続したものと異なる。記憶手段9によりこの様な再生順序で再生された記憶データは、データ伸張手段12により伸張されて、表示手段13で正しく再現される。

17  
尚、上記第2、第3の記憶動作例に対応する再生動作も基本的に上述した内容と同じである。以上のように、上記実施例の形態では、NVOD放送をまとめて一括記録することによって時間短縮記録を行うことが可能となる。

18  
【0071】又、このような時間短縮記録を実施した後には再生位置を自在に変更することが可能となる。

19  
【0072】ところで、記憶装置として磁気テープを用いる場合、時間短縮記録した番組を連続的に再生することは困難である。なぜなら巻き戻しの時間を必要とするからである。そこで、磁気テープ以外の高速アクセス可能なメモリ装置を組み合わせて、磁気テープを高速度再生し、一旦前記他のメモリ装置に放送を替え、このメモリ装置から再生を実施し、空き時間を用いて巻き戻しを行う方法もある。

20  
【0073】しかしながら、この方法ではテープの再生、巻き戻しの回数が増加し、テープ寿命、騒音の問題が発生する。

21  
【0074】従って、上記実施例の形態で述べた様に、記憶装置としてHDDを用いればアクセス時間が速く、巻き戻しの時間が少ないため時間短縮記録を行った場合でも連続的に再生することができ。

22  
【0075】(2-3)別の再生動作の説明

23  
これまでに述べた再生動作は、一旦記録が完了した後、その記録データを再生する場合の動作であったが、ここでは、野球放送Aに関連するn個のチャンネルの放送を記録中、その記録装置にあるn個の放送の内、特定の1個の放送を再生する場合の例について説明する。

24  
【0076】記録の最中の野球放送Aの記録データは時系列で内容が増加している。再生チャンネル選択手段では、この時系列で内容が増加する状態を監視し、記録されたデータのみのみを再生する機能を提供する。即ち、記録対象となった番組について、複数のチャンネルの記録が完了するまでの間の任意の時刻位置から、任意のチャンネルを選択し再生される。

25  
【0077】従って、上記実施例の形態で述べた様に、記憶装置としてHDDを用いればアクセス時間が速く、巻き戻しの時間が少ないため時間短縮記録を行った場合でも連続的に再生することができ。

26  
【0078】(2-3)別の再生動作の説明

27  
これまでに述べた再生動作は、一旦記録が完了した後、その記録データを再生する場合の動作であったが、ここでは、野球放送Aに関連するn個のチャンネルの放送を記録中、その記録装置にあるn個の放送の内、特定の1個の放送を再生する場合の例について説明する。

28  
【0079】記録の最中の野球放送Aの記録データは時系列で内容が増加している。再生チャンネル選択手段では、この時系列で内容が増加する状態を監視し、記録されたデータのみのみを再生する機能を提供する。即ち、記録対象となった番組について、複数のチャンネルの記録が完了するまでの間の任意の時刻位置から、任意のチャンネルを選択し再生される。

29  
【0080】また、上記実施例の形態で述べた様に、記憶装置としてHDDを用いればアクセス時間が速く、巻き戻しの時間が少ないため時間短縮記録を行った場合でも連続的に再生することができ。

(10)

30  
値を用いた別の実施例の形態のマルチチャンネル記録再生装置の構成図であり、図面を参照しながら本実施例の形態の構成と動作を併せて説明する。

31  
【0082】実施例の形態がディジタル放送信号を対象としていたが、本実施例の形態では、アナログ放送信号を対象とする。従って、本実施例の構成と実施例の形態の構成の違いは、基本的には受信信号のこのような相違に基づくものであり、基本的に同じものには、同じ符号を付し、その説明を省略する。

32  
【0083】図10に示すように、チャンネル関連付け情報入手手段110は、文字多重情報もしくは通信回線情報から複数のチャンネル間の関連性を示す関連情報を入手する手段であり、チャンネル関連付け手段111は、この関連情報を用いて複数のチャンネルを関連づける手段である。又、チャンネル関連付け手段111は、その関連情報や番組メニューあるいは時短映画関連情報を、後述する複数のチャンネル受信手段112、圧縮符号化手段113、記憶手段114、更に表示手段115へ送る。ここで、関連情報や番組メニューあるいは時短映画関連情報は、上記実施例の形態1で述べたものと基本的には同じものである。複数のチャンネル受信手段112は、チャンネル関連付け手段111の指令に従いアナログ放送の受信チャンネルを決定する手段である。複数のチャンネル受信手段112は、最大回数m個のチャンネルを同時に受信可能なように、m個のチューナを内蔵している。圧縮符号化手段113は、チャンネル関連付け手段111の指令に従い複数のチャンネル受信手段112より受信された放送を圧縮符号化する手段である。記憶手段114は、圧縮符号化された複数の放送及びチャンネル関連付け情報を記憶する手段であり、ハードディスク装置により構成される。

33  
【0084】図面において、一括記録指示手段6からユーザの一括記録指示があった際、チャンネル関連付け手段111は、指示内容に応じたn個の関連するチャンネルを選択し、受信する旨を複数のチャンネル受信手段112へ指示し、圧縮符号化手段113により符号化処理されて、記憶手段114へ送られる。その他の記録動作及び再生動作は、本実施例の形態では、入力放送信号がアナログ信号である点と、チューナが複数個ある点等に関連する動作上の相違点を除いて、上記実施例の形態1の場合と基本的に同じである。但し、放送される番組は、複数のチャンネルで用いられているいくつかの例と同様に、複数のチャンネルが一括して1つの番組を提供する放送形態、あるいは1つのアナログチャンネルで例えば画面を分割することによってディジタルにおけるマルチチャンネル放送と同様の放送を行う形態を前提としている。

34  
【0085】尚、字幕放送の場合、本放送と関連性のある形で放送されるが、この関連性のある情報を本放送と同期させて再生するためには同じ尺度の時間管理情報をそれぞれのチャンネル(即ち、本放送と字幕放送)を配

35  
録する時に付加する必要がある。あるいは、それぞれのチャンネルの関連情報に予めその様な時間管理情報をも含めておいてもよい。

36  
【0086】ところで、本実施例の形態の更に具体的な構成を図11に示す。ここでは、図11と上述した図10との構成上の対応関係を中心に説明する。

37  
【0087】図10において、インプットキヤッチャ11は、複数のチャンネル受信手段112に、圧縮/伸張部122は、圧縮符号化手段113にそれぞれ対応する。主記憶123は記憶手段114に、モード124はチャンネル関連付け情報入手手段110にそれぞれ対応する。又、リモコン受信125及び演算部126は、チャンネル関連付け手段111及び再生チャンネル選択手段111等に対応する。

38  
【0088】又、図11に示す構成は、図10を用いて述べた、関連情報をアナログ放送信号とは、別ルートから入手する場合の構成と異なり、文字多重放送により送られる天気予報、ニュース等の情報を1チャンネルとして扱い、インプットキヤッチャ121(複数のチャンネル受信手段112)により受信する場合の例である。

39  
【0089】この様に本実施例の形態によれば、チューナの数が増える点を除いては、基本的に、実施例の形態1と同じ効果が得られる。

40  
【0090】尚、上記実施例の形態では、記憶手段としてHDDを用いた場合について説明したが、これに限らず例えば、半導体メモリ等の他の記録媒体を用いても良く、その場合でも記録と再生の処理を同時に行うことが出来る。

41  
【0091】又、上記実施例の形態では、複数のチャンネルの構成として、一般番組が複数のチャンネルにより構成されている場合について説明したがこれに限らず例えば、番組案内情報やイベント案内情報、あるいはその他

42  
の通信データ等のデータも1つのチャンネルとして扱っても良い。

43  
【0092】又、上記実施例の形態では、図10のマルチチャンネル記録装置とマルチチャンネル再生装置の双方を同時に備えたマルチチャンネル記録再生装置について説明したが、これに限らず例えば、記録装置と再生装置の内、何れか一方の機能のみを備えた装置であっても良い。

44  
【0093】

45  
【発明の効果】以上述べたところから明らかのように本発明は、複数のチャンネルの各データに従来に比べてより一層効果的に活用出来るという長所を有する。

46  
【0094】又、本発明は、複数のチャンネルの各データを従来に比べてより一層短時間で記録出来るという長所を有する。

47  
【図面の簡単な説明】

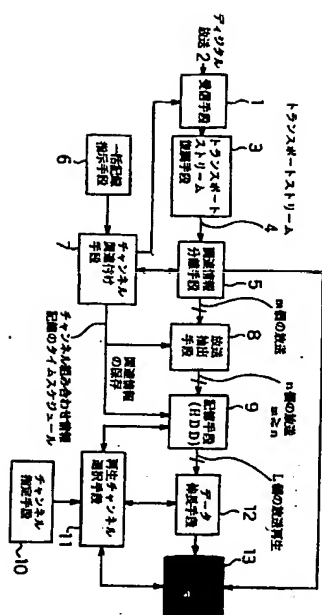
48  
【図1】本発明に係る実施例の形態1のマルチチャンネル記録再生装置の構成図

19

(11)

- 【図2】本実施の形態における関連情報の一部を概念的に表した図
- 【図3】本実施の形態における表示手段に表示される番組メニューの表示例を示す図
- 【図4】本実施の形態における3つのトランスポートにおけるNVOD放送の状況を示すタイムチャート図
- 【図5】(a)：映画番組単位での個別時間情報の説明図
- (b)：時間短縮記録の可能な時間帯を判別するための放送時刻表の概念図
- 【図6】番組メニュー情報と関連情報とから生成されたメニューの説明図
- 【図7】本実施の形態におけるチャネル数の変化状況を示す図
- 【図8】本実施の形態における放送終了時における状況を説明する図
- 【図9】本実施の形態における他のマルチチャネル配

【図1】



【図2】

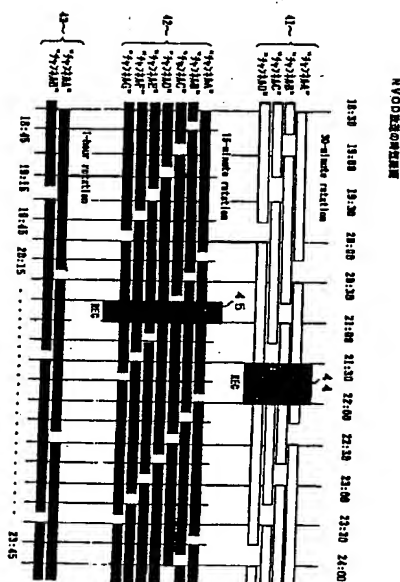
【図3】

番組名	チャネル名	チャネル名	チャネル名
(番組名)	(チャネル名)	(チャネル名)	(チャネル名)
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

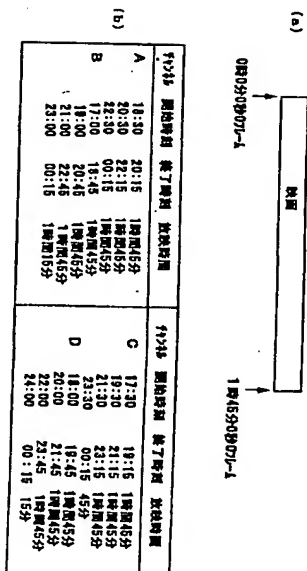
放送時間	番組名	チャネル名
11:00	11:00	11:00
12:00	12:00	12:00
13:00	13:00	13:00
14:00	14:00	14:00
15:00	15:00	15:00
16:00	16:00	16:00
17:00	17:00	17:00
18:00	18:00	18:00
19:00	19:00	19:00
20:00	20:00	20:00
21:00	21:00	21:00
22:00	22:00	22:00
23:00	23:00	23:00
24:00	24:00	24:00
25:00	25:00	25:00
26:00	26:00	26:00
27:00	27:00	27:00
28:00	28:00	28:00
29:00	29:00	29:00
30:00	30:00	30:00
31:00	31:00	31:00
32:00	32:00	32:00
33:00	33:00	33:00
34:00	34:00	34:00
35:00	35:00	35:00
36:00	36:00	36:00
37:00	37:00	37:00
38:00	38:00	38:00
39:00	39:00	39:00
40:00	40:00	40:00
41:00	41:00	41:00
42:00	42:00	42:00
43:00	43:00	43:00
44:00	44:00	44:00
45:00	45:00	45:00
46:00	46:00	46:00
47:00	47:00	47:00
48:00	48:00	48:00
49:00	49:00	49:00
50:00	50:00	50:00
51:00	51:00	51:00
52:00	52:00	52:00
53:00	53:00	53:00
54:00	54:00	54:00
55:00	55:00	55:00
56:00	56:00	56:00
57:00	57:00	57:00
58:00	58:00	58:00
59:00	59:00	59:00
60:00	60:00	60:00
61:00	61:00	61:00
62:00	62:00	62:00
63:00	63:00	63:00
64:00	64:00	64:00
65:00	65:00	65:00
66:00	66:00	66:00
67:00	67:00	67:00
68:00	68:00	68:00
69:00	69:00	69:00
70:00	70:00	70:00
71:00	71:00	71:00
72:00	72:00	72:00
73:00	73:00	73:00
74:00	74:00	74:00
75:00	75:00	75:00
76:00	76:00	76:00
77:00	77:00	77:00
78:00	78:00	78:00
79:00	79:00	79:00
80:00	80:00	80:00
81:00	81:00	81:00
82:00	82:00	82:00
83:00	83:00	83:00
84:00	84:00	84:00
85:00	85:00	85:00
86:00	86:00	86:00
87:00	87:00	87:00
88:00	88:00	88:00
89:00	89:00	89:00
90:00	90:00	90:00
91:00	91:00	91:00
92:00	92:00	92:00
93:00	93:00	93:00
94:00	94:00	94:00
95:00	95:00	95:00
96:00	96:00	96:00
97:00	97:00	97:00
98:00	98:00	98:00
99:00	99:00	99:00
100:00	100:00	100:00

(12)

【図4】



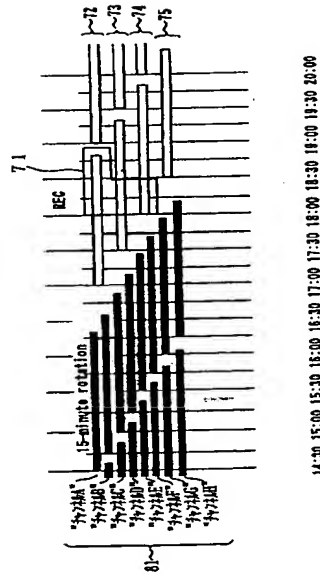
【図5】



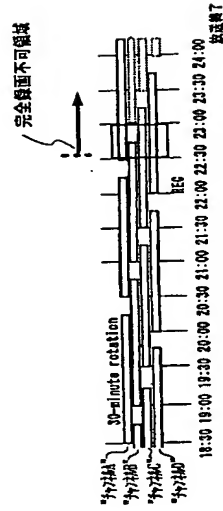
【図6】

放送時間	放送時間	放送時間
18:30	20:30	22:30
17:00	19:00	21:00
17:30	19:30	21:30
18:00	20:00	22:00
18:30	20:30	22:30
19:00	21:00	23:00
19:30	21:30	23:30
20:00	22:00	24:00
20:30	22:30	24:30
21:00	23:00	25:00
21:30	23:30	25:30
22:00	24:00	26:00
22:30	24:30	26:30
23:00	25:00	27:00
23:30	25:30	27:30
24:00	26:00	28:00
24:30	26:30	28:30
25:00	27:00	29:00
25:30	27:30	29:30
26:00	28:00	30:00
26:30	28:30	30:30
27:00	29:00	31:00
27:30	29:30	31:30
28:00	30:00	32:00
28:30	30:30	32:30
29:00	31:00	33:00
29:30	31:30	33:30
30:00	32:00	34:00
30:30	32:30	34:30
31:00	33:00	35:00
31:30	33:30	35:30
32:00	34:00	36:00
32:30	34:30	36:30
33:00	35:00	37:00
33:30	35:30	37:30
34:00	36:00	38:00
34:30	36:30	38:30
35:00	37:00	39:00
35:30	37:30	39:30
36:00	38:00	40:00
36:30	38:30	40:30
37:00	39:00	41:00
37:30	39:30	41:30
38:00	40:00	42:00
38:30	40:30	42:30
39:00	41:00	43:00
39:30	41:30	43:30
40:00	42:00	44:00
40:30	42:30	44:30
41:00	43:00	45:00
41:30	43:30	45:30
42:00	44:00	46:00
42:30	44:30	46:30
43:00	45:00	47:00
43:30	45:30	47:30
44:00	46:00	48:00
44:30	46:30	48:30
45:00	47:00	49:00
45:30	47:30	49:30
46:00	48:00	50:00
46:30	48:30	50:30
47:00	49:00	51:00
47:30	49:30	51:30
48:00	50:00	52:00
48:30	50:30	52:30
49:00	51:00	53:00
49:30	51:30	53:30
50:00	52:00	54:00
50:30	52:30	54:30
51:00	53:00	55:00
51:30	53:30	55:30
52:00	54:00	56:00
52:30	54:30	56:30
53:00	55:00	57:00
53:30	55:30	57:30
54:00	56:00	58:00
54:30	56:30	58:30
55:00	57:00	59:00
55:30	57:30	59:30
56:00	58:00	60:00
56:30	58:30	60:30
57:00	59:00	61:00
57:30	59:30	61:30
58:00	60:00	62:00
58:30	60:30	62:30
59:00	61:00	63:00
59:30	61:30	63:30
60:00	62:00	64:00
60:30	62:30	64:30
61:00	63:00	65:00
61:30	63:30	65:30
62:00	64:00	66:00
62:30	64:30	66:30
63:00	65:00	67:00
63:30	65:30	67:30
64:00	66:00	68:00
64:30	66:30	68:30
65:00	67:00	69:00
65:30	67:30	69:30
66:00	68:00	70:00
66:30	68:30	70:30
67:00	69:00	71:00
67:30	69:30	71:30
68:00	70:00	72:00
68:30	70:30	72:30
69:00	71:00	73:00
69:30	71:30	73:30
70:00	72:00	74:00
70:30	72:30	74:30
71:00	73:00	75:00
71:30	73:30	75:30
72:00	74:00	76:00
72:30	74:30	76:30
73:00	75:00	77:00
73:30	75:30	77:30
74:00	76:00	78:00
74:30	76:30	78:30
75:00	77:00	79:00
75:30	77:30	79:30
76:00	78:00	80:00
76:30	78:30	80:30
77:00	79:00	81:00
77:30	79:30	81:30
78:00	80:00	82:00
78:30	80:30	82:30
79:00	81:00	83:00
79:30	81:30	83:30
80:00	82:00	84:00
80:30	82:30	84:30
81:00	83:00	85:00
81:30	83:30	85:30
82:00	84:00	86:00
82:30	84:30	86:30
83:00	85:00	87:00
83:30	85:30	87:30
84:00	86:00	88:00
84:30	86:30	88:30
85:00	87:00	89:00
85:30	87:30	89:30
86:00	88:00	90:00
86:30	88:30	90:30
87:00	89:00	91:00
87:30	89:30	91:30
88:00	90:00	92:00
88:30	90:30	92:30
89:00	91:00	93:00
89:30	91:30	93:30
90:00	92:00	94:00
90:30	92:30	94:30
91:00	93:00	95:00
91:30	93:30	95:30
92:00	94:00	96:00
92:30	94:30	96:30
93:00	95:00	97:00
93:30	95:30	97:30
94:00	96:00	98:00
94:30	96:30	98:30
95:00	97:00	99:00
95:30	97:30	99:30
96:00	98:00	100:00
96:30	98:30	
97:00	99:00	
97:30	99:30	
98:00	100:00	
98:30		
99:00		
99:30		
100:00		

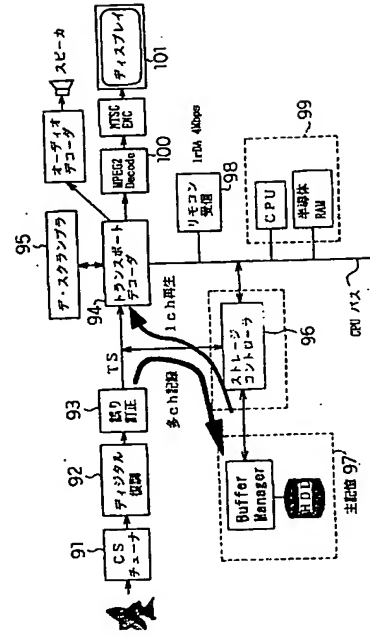
【图7】



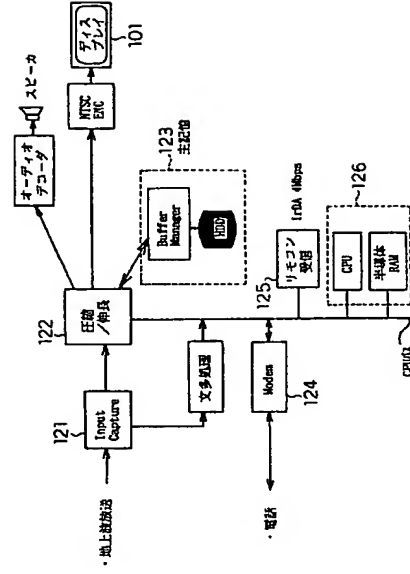
【8】



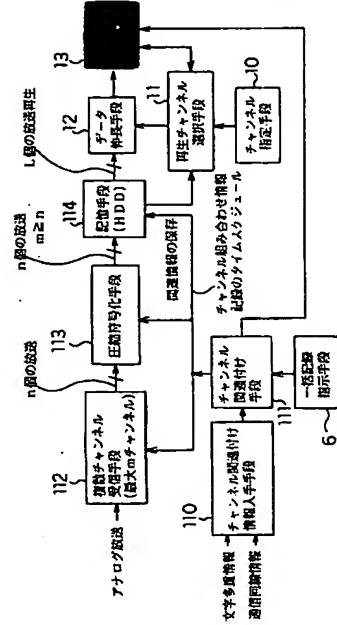
【図9】



【图11】



【图10】





THIS PAGE BLANK (USPTO)